

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-330188

(43)Date of publication of application : 22.12.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 5/30

B41J 29/38

(21)Application number : 08-150994

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 12.06.1996

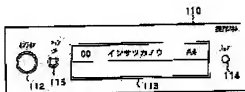
(72)Inventor : IKENO TOSHIHIKO

(54) IMAGE OUTPUT DEVICE AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer with a function which cancels a printing process.

SOLUTION: When a on-line button 112 is pressed and then a cancel button 115 is pressed, a printing process for a page right after a page displayed on a display 113 (page being printed) is canceled. Then when the on-line button 112 is pressed again and then the cancel button 115 is pressed, the printing process is restarted from the page right after the page displayed on the display 113 (page being canceled).



特開平9-330188

(43) 公開日 平成9年(1997)12月22日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|--------------|--------|
| G 0 6 F 3/12 | | | G 0 6 F 3/12 | B |
| | | | | K |
| B 4 1 J 5/30 | | | B 4 1 J 5/30 | Z |
| 29/38 | | | 29/38 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数16 ○ L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平8-150994

(22) 出願日 平成8年(1996)6月12日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 池野 俊彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

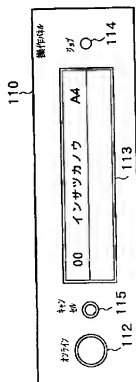
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像出力装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 プリンタに印刷処理をキャンセルする機能を備える。

【解決手段】 オンラインボタン112が押下され、次いでキャンセルボタン115が押下されると、ディスプレイ113に表示されているページ（印刷処理中のページ）の次のページの印刷処理をキャンセルする。そして、再度オンラインボタン112が押下され、次いでキャンセルボタン115が押下されると、ディスプレイ113に表示されているページ（キャンセル中のページ）の次のページから印刷処理を再開する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部機器からの指示に基づいて画像を出力する画像出力装置であって、

前記外部機器より画像データを受信する受信手段と、受信した画像データに基づいて出力画像を形成する画像形成手段と、

前記画像形成手段による出力画像の形成を取消す取消手段と、

を備えることを特徴とする画像出力装置。

【請求項2】 前記取消手段は、前記画像形成手段による出力画像の形成をページ単位に取消することを特徴とする請求項1に記載の画像出力装置。

【請求項3】 前記取消手段は、出力画像の形成を取消すべきページである取消ページを特定する取消ページ特定手段を有し、前記取消ページ特定手段により特定される前記取消ページの出力画像の形成を取消することを特徴とする請求項2に記載の画像出力装置。

【請求項4】 前記取消手段は、前記画像形成手段により出力画像を形成しているページを表示する表示手段をさらに有し、前記取消ページ特定手段は、操作者により出力画像の形成を取消することを指示された際に前記表示手段に表示されているページの次のページを前記取消ページとすることを特徴とする請求項3に記載の画像出力装置。

【請求項5】 前記取消ページ特定手段は、出力画像の形成を取消することを操作者が指示するための操作ボタンを含むことを特徴とする請求項4に記載の画像出力装置。

【請求項6】 前記取消ページ特定手段は、操作者により一括して指示される複数のページを前記取消ページとすることを特徴とする請求項5に記載の画像出力装置。

【請求項7】 前記取消ページ特定手段は、操作者により指示される第1のページを前記取消ページの先頭のページとし、操作者により指示される第2のページを前記取消ページの末尾のページとすることを特徴とする請求項6に記載の画像出力装置。

【請求項8】 前記画像形成手段は、受信した画像データに基づいて画像を描画するための複数のページメモリを有し、前記複数のページメモリに対してページ順に画像を描画し、先頭のページメモリから順に画像を讀出して出力画像を形成し、前記取消手段は、前記取消ページに該当するページメモリを無視するように前記画像形成手段を制御し、これにより前記取消ページに該当する出力画像の形成を取消することを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載の画像出力装置。

【請求項9】 外部機器からの指示に基づいて画像を出力する画像出力装置の制御方法であって、前記外部機器より画像データを受信する受信工程と、受信した画像データに基づいて出力画像を形成する画像形成工程と、

前記画像形成工程による出力画像の形成を取消す取消工程と、

を備えることを特徴とする画像出力装置の制御方法。

【請求項10】 前記取消工程は、前記画像形成工程による出力画像の形成をページ単位に取消することを特徴とする請求項9に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項11】 前記取消工程は、出力画像の形成を取消すべきページである取消ページを特定する取消ページ特定工程を有し、前記取消ページ特定工程により特定される前記取消ページの出力画像の形成を取消することを特徴とする請求項9に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項12】 前記取消工程は、前記画像形成工程により出力画像を形成しているページを表示部に表示する表示工程をさらに有し、前記取消ページ特定工程は、操作者により出力画像の形成を取消することを指示された際に前記表示部に表示されているページの次のページを前記取消ページとすることを特徴とする請求項11に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項13】 前記取消ページ特定工程は、出力画像の形成を取消することを操作者が指示するための操作ボタンを含むことを特徴とする請求項12に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項14】 前記取消ページ特定工程は、操作者により一括して指示される複数のページを前記取消ページとすることを特徴とする請求項12に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項15】 前記取消ページ特定工程は、操作者により指示される第1のページを前記取消ページの先頭のページとし、操作者により指示される第2のページを前記取消ページの末尾のページとすることを特徴とする請求項14に記載の画像出力装置の制御方法。

【請求項16】 前記画像形成工程は、受信した画像データに基づいて画像を描画するための複数のページメモリに対してページ順に画像を描画し、先頭のページメモリから順に画像を讀出して出力画像を形成し、前記取消工程は、前記取消ページに該当するページメモリを無視するように前記画像形成工程を制御し、これにより前記取消ページに該当する出力画像の形成を取消することを特徴とする請求項9乃至請求項15のいずれか1項に記載の画像出力装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像出力装置及びその制御方法に係り、特に、外部機器からの指示に基づいて画像を出力する画像出力装置及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ホストコンピュータとプリンタとを接続したプリンタシステムにおいて、ホストコンピュータからプリンタに印刷を指示した後に、その指示をキ

キャンセルする方法として、(1) ホストコンピュータ側のアプリケーション等を操作してキャンセルする方法、

(2) プリンタの電源を遮断する方法、(3) ホストコンピュータとプリンタとを接続しているインターフェースケーブルを取り外す方法等があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、印刷の指示をキャンセルする機能を備えないアプリケーションが数多く存在する。また、OSのコマンド(例えば、MS-DOSの“COPY”コマンド等)を使用して印刷を指示する場合には、一般に、そのコマンドによる指示をキャンセルすることはできない。従って、上記(1)の方法は、全てのプリンタシステムに適用できるわけではない。また、上記(2)の方法では、ホストコンピュータやプリンタがハングアップするため、結局は、両者を再起動する必要がある。また、上記(3)の方法においても、ホストコンピュータがハングアップするため、ホストコンピュータを再起動する必要がある。

【0004】以上のように、上記従来例においては、ホストコンピュータ側に印刷の指示をキャンセルする機能がない場合には、適切に印刷の指示をキャンセルすることができなかった。

【0005】また、上記従来例においては、ホストコンピュータが上記のようなキャンセルの機能を備えている場合であっても、印刷を指示した後に特定のページを選択してその指示をキャンセルすることができなかった。

【0006】本発明は、上記問題点を鑑みられたものであり、画像の出力に関する指示を取消す機能を有する画像出力装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0007】また、本発明は、特定のページを選択して画像の出力に関する指示を取消す機能を有する画像出力装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0008】また、本発明は、画像の出力に関する進捗状況を確認しながら、特定のページを選択し、そのページの画像の出力に関する指示を取消す機能を有する画像出力装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0009】また、本発明は、一括して複数のページを選択し、そのページの画像の出力に関する指示を取消す機能を有する画像出力装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置は、外部機器からの指示に基づいて画像を出力する画像出力装置であって、前記外部機器より画像データを受信する受信手段と、受信した画像データに基づいて出力画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段による出力画像の形成を取消す取消手段とを備える。

【0011】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消手段は、前記画像形成手段による出力画像の形成をページ単位に取消することが好ましい。

【0012】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消手段は、出力画像の形成を取消すべきページである取消ページを特定する取消ページ特定手段を有し、前記取消ページ特定手段により特定される前記取消ページの出力画像の形成を取消することが好ましい。

【0013】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消手段は、前記画像形成手段により出力画像を形成しているページを表示する表示手段をさらに有し、前記取消ページ特定手段は、操作者により出力画像の形成を取消することを指示された際に前記表示手段に表示されているページの次のページを前記取消ページとすることが好ましい。

【0014】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消ページ特定手段は、出力画像の形成を取消することを操作者が指示するための操作ボタンを含むことが好ましい。

【0015】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消ページ特定手段は、操作者により一括して指示される複数のページを前記取消ページとすることが好ましい。

【0016】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記取消ページ特定手段は、操作者により指示される第1のページを前記取消ページの先頭のページとし、操作者により指示される第2のページを前記取消ページの末尾のページとすることが好ましい。

【0017】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置において、前記画像形成手段は、受信した画像データに基づいて画像を描画するための複数のページメモリを有し、前記複数のページメモリに対してページ順に画像を描画し、先頭のページメモリから順に画像を読み出して出力画像を形成し、前記取消手段は、前記取消ページに該当するページメモリを無視するように前記画像形成手段を制御し、これにより前記取消ページに該当する出力画像の形成を取消することが好ましい。

【0018】上記課題を解決するため、本発明に係る画像出力装置の制御方法は、外部機器からの指示に基づいて画像を出力する画像出力装置の制御方法であって、前記外部機器より画像データを受信する受信工程と、受信した画像データに基づいて出力画像を形成する画像形成工程と、前記画像形成工程による出力画像の形成を取消す取消工程とを備える。

【0019】

【発明の実施の形態】

<第1の実施の形態>本発明の第1の実施の形態を図1

〜図10を参照しながら説明する。

【0020】図1は、本発明の第1の実施の形態のプリンタシステムの構成を示すブロック図である。本実施の形態のプリンタシステムは、印刷データの供給源としてのホストコンピュータ102と、印刷データに基づいて印刷を実行するプリンタ101とを接続して構成される。

【0021】プリンタ101において、103は、ホストコンピュータ102から送られてくる印刷データを受信する入力部である。104は入力部103で受信した印刷データを一時的に保持する受信バッファである。105は、受信バッファ104に保持された印刷データを解析して各ページの描画データを作成する翻訳部である。106は、翻訳部105から供給される描画データをページ単位でバッファリングし、その描画データをページ単位でビデオ信号に変換し、エンジン部108に送出するページ制御部である。ページ制御部106に設けられた107は、翻訳部105から供給される複数ページの描画データをページ単位にキューイングすることが可能なページバッファである。108は、印刷用紙を蓄積する用紙カセットである。109は、ページ制御部106から供給されるビデオ信号に基づいて印刷用紙に画像を形成するエンジン部である。画像形成は、例えば、電子写真方式やインクジェット方式に基づいて行われる。110は、ページ制御部106において処理中のジョブのジョブ名とページ番号を表示する表示手段と、特定のページを指定して印刷のキャンセルを指示するキャンセル指示手段とを有する操作パネルである。111は、プリンタ101の動作を統括的に制御する制御部である。

【0022】図2は、操作パネル110の構成を示す図である。同図において、112は、プリンタ101がオンライン状態であるかオフライン状態であるかを表示するランプと、プリンタ101のオンライン状態/オフライン状態を切り替えるスイッチとを一体化したオンラインボタンある。オンラインボタン112は、プリンタ101がオンライン状態の場合にランプを点灯し、この状態でスイッチが押下されるとプリンタ101をオフライン状態にし、同時にランプを消灯する。また、オンラインボタン112は、プリンタ101がオフライン状態の場合にスイッチが押下されるとプリンタ101をオンライン状態にし、同時にランプを点灯する。

【0023】113は、プリンタ101の状態（例えば、「インサツカノウ」）を表示したり、実行中のジョブ名やページ番号を表示するディスプレイである。114は、ジョブの処理中は点灯し、ジョブの処理中でない場合は消灯するジョブ表示ランプである。

【0024】115は、ディスプレイ113に表示されたページの印刷をキャンセル（ページキャンセル）している場合は点滅し、印刷中である場合は消灯するランプ

と、ページキャンセル/印刷を切替えるスイッチとを一体化したキャンセルボタンである。キャンセルボタン115は、ディスプレイ113に印刷中はランプが消灯しており、この状態でスイッチが押下されると次のページより印刷をキャンセルし、それと同時にランプを点滅させる。また、キャンセルボタン115は、ページキャンセル中にスイッチが押下されると次のページより印刷を実行し、それと同時にランプを消灯する。

【0025】図3は、操作パネル110の表示内容の変化を示す図である。同図の(a)〜(f)に示す例は、6ページの印刷ジョブ（ジョブ名: "JOB-A"）をホストコンピュータ102から指示され、第1ページの処理中にキャンセルボタン115が押下され、第4ページの処理中に再度キャンセルボタン115が押下され、これにより第2ページ〜第5ページがページキャンセルされた場合の表示内容の変化を示している。なお、表示内容は、(a)〜(f)の順に変化する。

【0026】図4は、ページ制御部106の動作を説明するための模式図である。同図において、116はページバッファ107内の空の描画データ格納領域400をキューイングする空きページキュー、117はページバッファ107内の印刷待ちの描画データ格納領域400をキューイングする印刷待ちページキューである。描画データ格納領域400は、1ページ分の描画データを格納する容量を有する。118は、印刷待ちページキューの先頭の描画データ格納領域400より供給される描画データをビデオ信号に変換するデータ変換部である。

【0027】図5は、ページ制御部106におけるページバッファ107の管理方法の一例を示す図である。ページ制御部106は、ページバッファ107内の複数の描画データ格納領域400に夫々対応するページテーブル500を複数有する。各ページテーブル500は、次のページテーブル500のポインタとして、次のページテーブルのアドレスを有し、リングバッファ構造を構成する。また、各ページテーブル500は、ジョブ名と、そのジョブにおけるページ番号と、描画データ格納領域400のアドレスを示すページポインタと、次のページテーブルのアドレスと、対応する描画データ格納領域400の状態を示す状態フラグ（制御情報）とを有する。

【0028】図6は、状態フラグの構成例を示す図である。状態フラグは、印刷が開始されているか否かを示すフラグと、排紙が終了したか否かを示すフラグと、対応する描画データ格納領域400が解放されているか否かを示すフラグとを有する。

【0029】次に、プリンタ101の基本動作を説明する。プリンタ101は、ホストコンピュータ102から印刷データを受信する前は、操作パネル110のディスプレイ113に、図3(a)に示すようなメッセージ、すなわち、プリンタ101が印刷可能な状態であることを表すメッセージ（"インサツカノウ"）を表示する。

また、プリンタ101がオンライン状態であれば、オンラインボタン112は、その旨を表示する点灯表示となっている。また、ジョブランプ114は、非ジョブ中であることを表示消灯表示、キャンセルランプ115は、ページキャンセル中でないことを表示消灯表示となっている。

【0030】本実施の形態においては、ホストコンピュータ102からプリンタ101に送信される印刷データは、印刷の開始を指示するジョブ開始命令で始まり、終了を指示するジョブ終了で終わるものとする。また、説明の便宜上、印刷データは、6ページ分のデータであるものとする。

【0031】ホストコンピュータ102から印刷データが送られてくると、プリンタ101は、入力部103においてそのデータを受信する。入力部103は、受信した印刷データを順次受信バッファ104に格納していく。受信バッファ104に格納された印刷データは、受信した順に翻訳部105で制御命令単位に解析される。印刷データは、複数の制御命令の集合であり、1つの制御命令は1バイトあるいは複数バイトで構成されている。ジョブ開始命令及びジョブ終了命令も1つの制御命令である。

【0032】翻訳部105は、印刷データの先頭の制御命令であるジョブ開始命令を検出すると、制御部111にジョブ開始通知を行う。制御部111は、ジョブ開始通知を受けると、ジョブを開始した旨を表示するため操作パネル110に対し、ジョブランプ114の点滅指示を出す。操作パネル110は、ジョブランプ114の点滅指示を受けるとジョブランプ114を点滅させる。

【0033】次いで、翻訳部105は、ジョブ開始命令に含まれているジョブ名を読み取り、空きページキュー116内の先頭の描画データ格納領域400に対応するページテーブル400に書き込む。そして、翻訳部105は、受信バッファ104の印刷データを順次解析し、1ページ分の描画データを該当する描画データ格納領域400に生成していく。

【0034】翻訳部105は、印刷データの中に改ページを表す制御命令（例えば、“OCh”：hは16進数を表す）を見つけたと、1ページ分の描画データを完成させる。そして、次のページの描画データを生成し、その描画データをページ制御部106に送るため、ページ制御部106に空きページの獲得許可を発する。そして、ページ制御部106からの獲得許可を確認し、次のページの印刷データの解析を行ない、上記と同様の手順で描画データを生成する。

【0035】ページ制御部106は、翻訳部105からページ獲得要求を受け取っても、空きページキュー116に空の描画データ格納領域400が存在しない限り、獲得許可の応答を返さない。そして、ページ制御部106は、印刷待ちページキュー117の先頭の描画データ

格納領域400からの描画データの出力が完了し、空きページキュー116に空の描画データ格納領域400がキューイングされ、空の描画データ格納領域400が生じたことを確認した後に、獲得許可の応答を翻訳部105に返す。翻訳部105は、ページ制御部106からの獲得許可の応答が返ってくるまで印刷データの解析処理を中断し、獲得許可の応答を確認した後に、その処理を再開する。

【0036】図7～図10は、ページ制御部106の動作を示すフローチャートである。ページ制御部106の動作は、制御部120によって制御される。制御部120は、図7～図10の各フローチャートに対応する処理を実行するためのプログラムコードを保持し、各プログラムをマルチタスク処理や割り込み処理等により並列に実行可能である。

【0037】制御部120は、イベント1～5を検知し、それに対応するプログラムを起動する。イベント1は、翻訳部105からのページ獲得要求の発生であり、制御部120は、イベント1を検知して図7のフローチャートに示すプログラムを起動する。イベント2は、空の描画データ格納領域400の発生であり、制御部120は、イベント2を検知して図8のフローチャートに示すプログラムを起動する。イベント3は、翻訳部105からのジョブ終了通知であり、制御部120は、イベント3を検知して図9のフローチャートに示すプログラムを起動する。イベント4は、印刷待ちページキュー117における印刷待ちの描画データ格納領域400の発生であり、制御部120は、このイベント4を検知して図10のフローチャートに示すプログラムをその中途（ステップS1003）から起動する。イベント5は、前のページ（印刷待ちページキュー117の先頭の描画データ格納領域400）に関するビデオ信号の送出完了であり、制御部120は、イベント5を検知して図10のフローチャートに示すプログラムを起動する。

【0038】以下、図7～図10のフローチャートを参照しながらページ制御部106の動作を説明する。ページ制御部106は、翻訳部105からのページ獲得要求を検知すると（イベント1）、図7のフローチャートに示すプログラムを起動する。このプログラムに従って、ページ制御部106は、空きページキュー116を参照し、空の描画データ格納領域400が存在するか否かを調べる（ステップS701）。そして、空の描画データ格納領域400が存在する場合には、翻訳部105に対して、描画データ格納領域400の獲得（描画データの送信）を許可する旨の獲得許可の応答を返し（ステップS702）、この応答に基づいて翻訳部105より供給される描画データを該当する描画データ格納領域400に描画し（ステップS703）、その描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117にキューイングする（ステップS704）。

【0039】一方、ページ制御部106は、空きページキュー116に空の描画データ格納領域400が存在しない場合(ステップS705において“NO”)には、描画データ格納領域400の獲得(描画データの送信)を禁止する旨の獲得禁止の応答を翻訳部105に返す(ステップS705)。翻訳部105は、空の描画データ格納領域400が発生(イベント2)するまで、描画データの送信を禁止され、この間ページ獲得要求を出し続ける。

【0040】ページ制御部106は、空の描画データ格納領域400の発生を検知すると(イベント2)、図8のフローチャートに示すプログラムを起動する。このプログラムに従って、ページ制御部106は、ページ獲得要求の有無を確認し(ステップS801)、ページ獲得要求が継続していれば、獲得許可の応答を翻訳部105に返し(ステップS802)、この応答に基づいて翻訳部105より供給される描画データを該当する描画データ格納領域400に描画し(ステップS803)、その描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117にキューイングする(ステップS804)。

【0041】ページ制御部106は、印刷待ちページキュー117に描画データ格納領域400がキューイングされ、印刷待ちの描画データ格納領域400が発生すると(イベント4)、図10のフローチャートに示すプログラムをステップS1003から起動する。ページ制御部106は、まず、制御部111から送られてくる情報に基づいて、ページキャンセルが指示されているか否かを判断する(ステップS1003)。例えば、図3に示すように、6ページからなる印刷ジョブが指示され、第2ページ〜第5ページがページキャンセルされる場合は、第1ページ及び第6ページに関しては、印刷を実行することになる。

【0042】ページ制御部106は、ページキャンセルが指示されていない場合(ステップS1003において“NO”)には、該当する描画データ格納領域400(ページ)に関するページテーブル500(図5参照)よりジョブ名とページ番号を読み込み、その情報を制御部111に通知し、操作パネル110に表示させる(ステップS1004)。制御部111は、ページ制御部106からの通知に基づいて操作パネル110のディスプレイ113に表示指示を発生し、ジョブ名(例えば、“JOB-A”)とページ番号(例えば、“1”)をディスプレイ113に表示させる(図3(b)参照)。

【0043】次いで、ページ制御部106は、データ変換部118により該当する描画データ格納領域400(ページ)に格納されている描画データをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号をエンジン部109に送出する処理を起動する(ステップS1005)。本実施の形態においては、ページ制御部106からエンジン部109へのビデオ信号の転送はDMAコントローラ(ダイレク

トメモリアクセス・コントローラ)などのハードウェアで行なわれる。従って、ページ制御部106により当該ハードウェアを起動することにより、自動的に1ページ分の描画データがエンジン部109に送出される。

【0044】エンジン部109は、ページ制御部106から各ページのビデオ信号が送られてくると、用紙カセット108から印刷用紙を取り込み、そのビデオ信号に基づいて印刷用紙上に画像を形成する。

【0045】ページ制御部106は、エンジン部109に対する1ページ分のビデオ信号の送出が完了(イベント5)すると、図10のフローチャートに示すプログラムをその先頭(ステップS1001)から起動する。

【0046】ページ制御部106は、まず、ビデオ信号の送出を完了した描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117から解放し、空きページキュー116にキューイングする(ステップS1001)。

【0047】次いで、印刷待ちページキュー117に次のページの描画データ格納領域400がキューイングされているか否か、すなわち、印刷待ちの描画データ格納領域400が存在するか否かを判断し(ステップS1002)、当該描画データ格納領域400が存在すればページキャンセルの指示の有無を判断する(ステップS1003)。

【0048】ここで、図3に示すように、6ページからなる印刷ジョブにおいて、第2ページ〜第5ページがページキャンセルされる場合を想定し、ページキャンセルの動作を説明する。

【0049】この場合、操作者は、ページ制御部106が第1ページのビデオ信号をエンジン部109に送出している際、すなわち、ディスプレイ113に第1ページの処理中である旨が表示されている際に、ページキャンセルを指示する。ページキャンセルの指示は、オンラインボタン112を押下した後にキャンセルボタン115を押下することによって与えられる。

【0050】まず、オンラインボタン112が押下されると、操作パネル110は、制御部111に対してオフライン状態への移行を指示する。制御部111は、オフライン状態への移行が指示されると、プリンタ101をオフライン状態にする。制御部111は、操作パネル110のオンラインボタン112のランプを消灯させ、入力部103によるホストコンピュータ102からの印刷データの受信を禁止し、翻訳部105のデータ解析処理を一時的に中断させ、ページ制御部106による新たなページの描画データの送出を禁止する。但し、ページ制御部106からエンジン部109にビデオ信号を送出中にオフライン状態への移行が指示された場合には、その送出に係るページ(この場合、第1ページ)のビデオ信号の送出は妨げられない。そして、第1ページの描画データの送出が完了すると、ページ制御部106における印刷処理は中断する。

【0051】 次いで、操作者によってキャンセルボタン115が押下されると、操作パネル110は、制御部111に対して、ディスプレイ113に表示されているページの次のページ（この場合、第2ページ）の印刷処理をキャンセルする旨を指示する。制御部111は、この指示を受けると、キャンセルボタン114のランプを消灯から点滅に切り替え、ページ制御部106を通常の印刷状態からページキャンセル状態に切り替え、さらにプリンタ101をオンライン状態にすると共に、オンラインボタン112のランプを点灯する。オンライン状態への移行に伴い、入力部103によるホストコンピュータ102からの印刷データの受信と、翻訳部105によるデータ解析処理と、ページ制御部106による処理が再開される（図3（c）参照）。

【0052】 処理が再開した時、プリンタ101は、ページキャンセル状態になっている。従って、ページ制御部106は、ステップS1003において、ページキャンセル状態であることを認識する。ページキャンセル状態においては、印刷待ちページキュー117の先頭の描画データ格納領域400（ページキャンセルの対象）のページテーブル500より、ジョブ名とページ番号を読み込み、操作パネル110のディスプレイ113に表示する（ステップS1006）。そして、印刷待ちページキュー117の先頭の描画データ格納領域400を解放し、空きページキュー116にキューイングする（S1007）。ページキャンセル中は、ステップS1002→S1003→S1006→S1007の処理が繰り返して実行されることになる。

【0053】 ページ制御部106において、第4ページまでの処理（ページキャンセル）が終了し、第5ページに關して処理中、すなわち、ディスプレイ113にページ番号として“5”が表示されている時（図3（d）参照）に、操作者がオンラインボタン112を押下し、続いてキャンセルボタン115を押下すると、第6ページ以降について、ページキャンセル状態が解除される。

【0054】 先ず、オンラインボタン112が押下されると、操作パネル110は、制御部111に対してオフライン状態への移行を指示する。制御部111は、オフライン状態への移行が指示されると、プリンタ101をオフライン状態にする。制御部111は、操作パネル110のオンラインボタン112のランプを消灯し、入力部103によるホストコンピュータ102からの印刷データの受信を禁止し、翻訳部105によるデータ解析処理を一時的に中断させ、ページ制御部106による新たなページのページキャンセルを禁止する。

【0055】 次いで、操作者によってキャンセルボタン115が押下されると、操作パネル110は、制御部111に対して、ページキャンセル状態を解除する旨を指示する。制御部111は、この指示を受けると、キャンセルボタン114のランプを点滅から消灯に切り替え、

プリンタ101をページキャンセル状態から印刷状態に切り替え、プリンタ101をオンライン状態に移行させる共にオンラインボタン112のランプを点灯し、入力部103によるホストコンピュータ102からの印刷データの受信と、翻訳部105におけるデータ解析処理と、ページ制御部106における処理を再開する。

【0056】 処理が再開された時、プリンタ101は、印刷状態（ページキャンセル状態でない状態）になっている。従って、ページ制御部106は、ステップS1003において、印刷状態であることを認識する。印刷状態においては、前述のように、印刷待ちページキュー117の先頭の描画データ格納領域400（印刷対象のページ）に関するページテーブル500よりジョブ名とページ番号を読み込み、その情報を制御部111に通知し、操作パネル110に表示させる（ステップS1004）。制御部111は、ページ制御部106からの通知に基づいて操作パネル110のディスプレイ113に表示指示を発し、ジョブ名（例えば、“JOB-A”）とページ番号（例えば、“5”）をディスプレイ113に表示させる（図3（e）参照）。

【0057】 次いで、ページ制御部106は、データ変換部118により該当する描画データ格納領域400（印刷対象のページ）に格納されている描画データをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号をエンジン部109に送出する処理を起動する（ステップS1005）。

【0058】 翻訳部105は、印刷データより最後のページ（図3に示す例においては、第6ページ）の描画データをページ制御部106に送出し終えると、当該印刷データの末尾の制御命令であるジョブ終了命令を解析し、ジョブの終了通知をページ制御部106に発する。

【0059】 ページ制御部106は、ジョブの終了通知（イベント3）を認識すると、図9のフローチャートに示すプログラムを起動する。このプログラムに従って、ページ制御部106は、ビデオ信号をエンジン部109に送出中であるか否かを判断し（ステップS901）、送出中でなければ、さらに、印刷待ちのページキュー117に印刷待ちの描画データ格納領域400が存在するか否かを判断する（ステップS902）。そして、ビデオ信号をエンジン制御部106に対して送出中でなく、且つ印刷待ちの描画データ格納領域400が存在しなければ（ステップS902及びS903において“NO”）、ページ制御部106は、制御部111に印刷処理が終了した旨を通知する（ステップS903）。この通知を受けて、制御部111は、操作パネル110のディスプレイ113に、印刷可能な状態であることを示すメッセージとして“インサツカノウ”を表示する。

【0060】 一方、ジョブの終了通知が印刷データの最終ページのビデオ信号をエンジン部109に送出し終える前に発せられた場合（ステップS901またはS90

2において、“YES”)は、ジョブの終了通知を認識した旨を示すジョブ終了フラグをセットする(ステップS904)。

【0061】ジョブ終了フラグがセットされている場合、すなわち、ジョブの終了通知が、印刷データの最終ページのビデオ信号をエンジン部109に送出し終える前に発せられた場合は、図10のフローチャートに示す処理において、印刷処理の終了が検知される。すなわち、ページ制御部106は、印刷待ちの描画データ格納領域400がないと判断した場合(ステップS1002において“NO”)に、ジョブ終了フラグがセットされているか否かを判断し(ステップS1008)、セットされていれば、それをリセット(ステップS1009)した後、制御部111に印刷処理が終了した旨を通知する(ステップS1010)。この通知を受けて、制御部111は、操作パネル110のディスプレイ113に、印刷可能な状態であることを示すメッセージとして“インサツカノウ”を表示する。

【0062】以上のように、本実施の形態に拠れば、操作者は、プリンタ側で印刷処理をキャンセルすることができる。また、特定のページを選択して、そのページの印刷処理をキャンセルすることができる。

【0063】<第2の実施の形態>本発明の第2の実施の形態を図11〜図17を参照しながら説明する。

【0064】図11は、本実施の形態のプリンタシステムの構成を示すブロック図である。なお、図1に示す第1の実施の形態におけるプリンタシステムの構成要素と実質的に同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0065】本実施の形態のプリンタ1101は、複数のプリンタ言語1〜nに対応する翻訳部2〜n(1121〜1121-n)と、翻訳部の切替部1120及び1122と、プリンタ言語を判定する判定部1123とを備える。また、第1の実施の形態のページ制御部106、制御部111、操作パネル110に対応する構成としてページ制御部1106、制御部1111、操作パネル1110を備える。

【0066】本実施の形態においては、印刷処理をキャンセルするページを一括して指定することができる。図12は、操作パネル1110の構成を示す図である。同図において、1201は、プリンタ1101がオンライン状態であるかオフライン状態であるかを表示するランプと、オンライン状態/オフライン状態を切り替えるスイッチとを一体化したオンラインボタンある。オンラインボタン1201は、プリンタ1101がオンライン状態の場合にランプを点灯し、この状態でスイッチが押下されるとプリンタ1101がオフライン状態にし、同時にランプを消灯する。また、オンラインボタン1201は、プリンタ1101がオフライン状態の場合にスイッチが押下されるとプリンタ1101がオンライン状態に

し、同時にランプを点灯する。
【0067】1110は、プリンタ1101の状態(例えば、“インサツカノウ”)を表示したり、実行中のジョブに係るプリンタ言語名やページ番号を表示するディスプレイである。1205は、ジョブの処理中は点灯し、ジョブの処理中でない場合は消灯するジョブ表示ランプである。

【0068】1202は、ディスプレイ12013に表示されたページの印刷をキャンセル(ページキャンセル)している場合は点滅し、印刷中である場合は消灯するランプと、印刷をキャンセルするページ(キャンセルページ)を指定するためのスイッチとを一体化したキャンセルボタンである。オフライン状態でキャンセルボタン1202が押下されると、プリンタ1101は、キャンセルページの入力モードになり、ディスプレイ1203に“キャンセルページ”と表示し、キャンセルページの入力を促すと共にキャンセルボタン1202のランプが点灯する。操作者は、この状態でキャンセルページ入力キー1204によりキャンセルページを入力することができる。この例においては、例えば、第2ページ〜第5ページをキャンセルする場合“2-5”を入力する。キャンセルページの入力後、再度キャンセルボタン1202が押下されると、入力されたキャンセルページが確定し、キャンセルページの入力モードが解除される。確定したキャンセルページは、制御部1111において保持される。

【0069】1106は、切替部1122により翻訳部1〜n(1121-1〜1121-n)のいずれかを選択して供給される描画データをページ単位でバッファリングし、その描画データをページ単位でビデオ信号に変換し、エンジン部108に送出するページ制御部である。ページ制御部106に設けられたページバッファ107は、切替部1122を介して翻訳部から供給される複数のページごとの描画データをページ単位でキューイングすることが可能なページバッファである。

【0070】判定部1123は、受信バッファ104に印刷データの蓄積が開始された時に、受信バッファ104内の印刷データを解析し、当該印刷データがプリンタ言語1〜nのいずれによる印刷データであるかを判定し、その結果を制御部1111に通知する。制御部1111は、その通知に基づいて印刷データのプリンタ言語に対応する翻訳部を選択し、切替部1120及び1122の切替を制御する。

【0071】プリンタ1101は、ホストコンピュータ102から印刷データを受信する前は、操作パネル110のディスプレイ1203に、図12に示すようなメッセージ、すなわち、プリンタ1101が印刷可能な状態であることを示すメッセージ(“インサツカノウ”)を表示する。

【0072】以下、ホストコンピュータ102から、プ

リタ言語2による6ページからなる印刷データを受信し、このうち第2ページ〜第5ページをページキャンセルする場合を想定し、プリンタ1101の動作を説明する。なお、本実施の形態においては、印刷データには、ジョブ開始命令及びジョブ終了命令に相当する制御命令は含まれず、印刷データの先頭をジョブの開始命令と看做し、また、印刷データに基づいて印刷処理を終了した後、一定の時間（ジョブタイムアウト時間）を経過しても、後続の印刷データを受信しない場合にジョブ終了命令であると看做すものとする。また、ジョブの開始命令と看做した後、ジョブの終了命令と看做すまでをジョブの実行中、それ以外をジョブの実行中でないものとする。

【0073】プリンタ1101は、入力部103において印刷データを受信すると、その印刷データを受信バッファ604に順次格納する。制御部1123は、受信バッファ104に格納された印刷データの先頭から数バイトを解析し、その印刷データがプリンタ言語〜nのいずれのプリンタ言語で記述されているかを判断し、その結果を制御部1111に通知する。

【0074】図14は、ページ制御部1106の構成を示すブロック図である。ページ制御部1106は、第1の実施の形態における制御部120の代わりに制御部1130を備える。第1の実施の形態との実施的な相違点は、制御部1130に保持されたプログラム、換言すると、ページ制御部1106の制御方法である。

【0075】前述の想定の下では、判定部612は、印刷データがプリンタ言語2で記述されたものであると判断する。制御部612は、プリンタ言語の判定通知を受けると、切替部1120及び1122を制御して、カレントの翻訳部をプリンタ言語2の解析が可能な翻訳部2（1121-2）に切り替える。翻訳部2（1121-2）は、判定部1123により判定されたプリンタ言語名（この場合、プリンタ言語2）を取得し、空きページ116内の先頭の描画データ格納領域400に対応するページテーブル500に書き込む。そして、翻訳部2（1121-2）は、受信バッファ104内の印刷データを、その受信の順に従って1制御命令毎に順次解析し、1ページ分の描画データを該当する描画データ格納領域400に生成していく。

【0076】翻訳部2（1121-2）は、印刷データの中に改ページを表す制御命令（例えば、“OCh”：hは16進数を表す）を見つけたと、1ページ分の描画データを完成させる。そして、次のページの描画データを生成し、その描画データをページ制御部1106に送るため、ページ制御部1106に空きページの獲得要求を発する。そして、ページ制御部1106からの獲得要求を確認し、次のページの印刷データの解析を行ない、上記と同様の手順で描画データを生成する。

【0077】ページ制御部1106は、翻訳部2（11

21-1）からページ獲得要求を受け取っても、空きページ116に空の描画データ格納領域400が存在しない限り、獲得許可の応答を返さない。そして、ページ制御部1106は、印刷待ちページ117の先頭の描画データ格納領域400からの描画データの出力が完了し、空きページ116に空の描画データ格納領域400がキューイングされ、空の描画データ格納領域400が存在することを確認した後に、獲得許可の応答を翻訳部2（1121-2）に返す。翻訳部2（1121-2）は、ページ制御部1106からの獲得許可の応答が返ってくるまで印刷データの解析処理を中断し、獲得許可の応答を確認した後に、その処理を再開する。

【0078】図15〜図17は、ページ制御部1106の動作を示すフローチャートである。ページ制御部1106の動作は、制御部1130によって制御される。制御部1130は、図15〜図17の各フローチャートに対応する処理を実行するためのプログラムコードを保持し、各プログラムをマルチタスク処理や割り込み処理等により並列に実行可能である。

【0079】制御部1130は、イベント1〜イベント4を検知し、それに対応するプログラムを起動する。イベント1は、翻訳部1121-1〜1121-nのうち、切替部1122により選択された翻訳部からのページ獲得要求の発生であり、制御部1130は、イベント1を検知して図15のフローチャートに示すプログラムを起動する。イベント2は、空の描画データ格納領域400の発生であり、制御部1130は、イベント2を検知して図16のフローチャートに示すプログラムを起動する。イベント3は、印刷待ちページ117における印刷待ちの描画データ格納領域400の発生であり、制御部1130は、イベント3を検知して図17のフローチャートに示すプログラムをその中途（ステップS1703）から起動する。イベント4は、前のページ（印刷待ちページ117）の先頭の描画データ格納領域400に関するビデオ信号の送出完了であり、制御部1130は、イベント4を検知して図17のフローチャートに示すプログラムを起動する。

【0080】以下、図15〜図17を参照しながらページ制御部1106の動作を説明する。なお、ここでは、前述の想定（プリンタ言語2、ページ数6、第2ページ〜第5ページをページキャンセル）に従って説明する。ページ制御部1106は、翻訳部2（1121-1）からのページ獲得要求を検知すると（イベント1）、図15のフローチャートに示すプログラムを起動する。このプログラムに従って、ページ制御部1106は、空きページ116を参照し、空の描画データ格納領域400が存在するか否かを調べる（ステップS1501）。そして、空の描画データ格納領域400が存在する場合には、翻訳部2（1121-2）に対して、描画データ獲得領域400の獲得（描画データの送信）を許可する

旨の獲得許可の応答を返し(ステップS1502)、この応答に基づいて翻訳部2(1121-2)より供給される描画データを、該当する描画データ格納領域400に描画し(ステップS1503)、その描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117にキューイングする(ステップS1504)。

【0081】一方、空きページキュー116に空の描画データ格納領域400が存在しない場合(ステップS1501において“NO”)には、描画データ獲得領域400の獲得(描画データの送信)を禁止する旨の獲得禁止の応答を翻訳部2(1121-2)に返す(ステップS1506)。翻訳部2(1121-2)は、空の描画データ獲得領域400が発生(イベント2)するまで、描画データの送信を禁止され、この間ページ獲得要求を出し続ける。

【0082】ページ制御部1106は、空の描画データ格納領域400の発生を検知すると(イベント2)、図16のフローチャートに示すプログラムを起動する。このプログラムに従って、ページ制御部1106は、ページ獲得要求の有無を確認し(ステップS1601)、ページ獲得要求が継続していれば、獲得許可の応答を翻訳部2(1121-2)に返し(ステップS1602)、この応答に基づいて翻訳部2(1121-2)より供給される描画データを、該当する描画データ格納領域400に描画し(ステップS1603)、その描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117にキューイングする(ステップS1604)。

【0083】ページ制御部1106は、印刷待ちのページキュー117に描画データ格納領域400がキューイングされ、印刷待ちの描画データ格納領域400が発生すると(イベント3)、図17のフローチャートに示すプログラムをステップS1703から起動する。ページ制御部1106は、まず、制御部1111に対して、そのページ(ページテーブル500によりページ番号を認識)がキャンセルページであるかを問合わせ(ステップS1703)。前述のように、制御部1111は、操作パネル1110よりキャンセルページに関する情報を受け取り、この情報を保持しており、ページ制御部1106からの問合わせに対し、この情報に基づいて応答することができる。例えば、前述の想定の場合、すなわち、6ページからなる印刷ジョブが指示され、2ページから5ページがページキャンセルされる場合は、第1ページ及び第6ページに関しては、印刷処理を実行することになる。

【0084】ページ制御部1106は、該当するページがキャンセルページでない(すなわち、印刷ページ)と判断(ステップS1703において“NO”)すると、該当する描画データ格納領域400(印刷対象のページ)に関するページテーブル500(図5参照)よりプリンタ言語名(例えば、“プリンタ言語2”)とページ

番号(例えば、“1”)を読み込み、その情報を制御部1111に通知し、操作パネル1110に表示させる(ステップS1704)。制御部1111は、ページ制御部1106からの通知に基づいて操作パネル1110のディスプレイ1203に表示指示を発生し、プリンタ言語名(例えば、“プリンタ言語2”)とページ番号(例えば、“1”)をディスプレイ1203に表示させる。

【0085】次いで、ページ制御部1106は、データ変換部118により該当する描画データ格納領域400(印刷対象のページ)に格納されている描画データをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号をエンジン部109に送出する処理を起動する(ステップS1705)。本実施の形態においては、ページ制御部1106からエンジン部109へのビデオ信号の転送はDMAコントローラ(ダイレクトメモリアクセス・コントローラ)などのハードウェアで行なわれる。従って、ページ制御部1106により当該ハードウェアを起動することにより、自動的に1ページ分の描画データがエンジン部109に送出される。

【0086】エンジン部109は、ページ制御部1106から各ページのビデオ信号が送られてくると、用紙カセット108から印刷用紙を取り込み、そのビデオ信号に基づいて印刷用紙上に画像を形成する。

【0087】ページ制御部1106は、エンジン部109に対する1ページ分のビデオ信号の送出が完了(イベント4)すると、図17のフローチャートに示すプログラムをその先頭(ステップS1001)から起動する。

【0088】ページ制御部1106は、まず、ビデオ信号の送出を完了した描画データ格納領域400を印刷待ちページキュー117から解放し、空きページキュー116にキューイングする(S1701)。

【0089】次いで、印刷待ちページキュー117に次のページの描画データ格納領域400がキューイングされているか否か、すなわち、印刷待ちの描画データ格納領域400が存在するか否かを判断し(ステップS1702)、当該描画データ格納領域400が存在すればページキャンセルの指示の有無を判断する(ステップS1703)。

【0090】ここで、前述の想定に従って、第2ページ～第5ページの印刷処理をページキャンセルする動作を説明する。

【0091】この場合、操作者は、第2ページのビデオ信号がエンジン部109に送出されるまでに、より正確には、第2ページに関してステップS1703が実行されるまでに、プリンタ1101をオフライン状態にし、ページキャンセルを指示する必要がある。ページキャンセルの指示は、オンラインボタン1201を押下した後、キャンセルボタン1202を押下し、プリンタ1101をキャンセルページの入力モードにすることによって行う。

【0092】 1111 1201 が押下されると、操作パネル 1110 は、制御部 1111 に対してオフライン状態への移行を指示する。制御部 1111 は、オフライン状態への移行が指示されると、プリンタ 1101 をオフライン状態にする。

【0093】 制御部 1111 は、操作パネル 1110 のオンラインボタン 1201 のランプを消灯させ、入力部 103 によるホストコンピュータ 102 からの印刷データの受信を禁止し、翻訳部 2 (1121-2) によるデータ解析処理を一時的に中断させ、ページ制御部 1106 による新たなページの描画データの送出を禁止する。但し、ページ制御部 1106 からエンジン部 109 にビデオ信号を送出中にオフライン状態への移行が指示された場合には、その送出に係るページのビデオ信号の送出は妨げられない。そして、その描画データの送出が完了すると、ページ制御部 106 における印刷処理は中断する。

【0094】 次いで、操作者によってキャンセルボタン 1202 が押下されると、プリンタ 1101 は、キャンセルページの入力モードとなり、キャンセルボタン 1202 のランプが点灯する。

【0095】 キャンセルページの入力モードになると、キャンセルページ入力キー 1204 によるキャンセルページの入力が可能になる。この例においては、操作者は、キャンセルページとして、第 2 ページ～第 5 ページであることを意味する "2-5" を入力する。

【0096】 次いで、操作者が再度キャンセルボタン 1202 を押下すると、キャンセルページの入力モードが解除され、同時にキャンセルボタン 1202 のランプが消灯する。入力モードの解除により、キャンセルページの指定が確定し、この情報は、制御部 1111 において保持される。

【0097】 その後、再度オンラインボタン 1201 が押下されると、プリンタ 1101 は、オンライン状態に移行する。制御部 1111 は、オンライン状態への移行が指示されると、入力部 103 によるホストコンピュータ 102 からの印刷データの受信と、翻訳部 2 (1121-2) によるデータ解析処理と、ページ制御部 1106 による印刷処理を再開させる。

【0098】 処理が再開した後、ページ制御部 1106 は、ステップ S1703 において、処理するページがキャンセルページであるか否かを判断する際、制御部 1111 に対して、キャンセルページに関する問い合わせをする。

【0099】 処理するページが、キャンセルページであれば (ステップ S1703 において "NO")、ページ制御部 1106 は、該当する描画データ格納領域 400 (ページ) に関するページテーブル 500 (図 5 参照) よりプリンタ言語名 (例えば、"プリンタ言語 2") とページ番号 (例えば、"2") を読み込み、その情報を

制御部 1111 に通知し、操作パネル 1110 に表示させる (ステップ S1706)。制御部 1111 は、ページ制御部 1106 からの通知に基づいて操作パネル 1110 のディスプレイ 1203 に表示指示を発し、プリンタ言語名 (例えば、"プリンタ言語 2") とページ番号 (例えば、"2") をディスプレイ 1203 に表示させる。また、制御部 1111 は、ページキャンセル中は、キャンセルボタン 1202 のランプを点滅させる。

【0100】 次いで、ページ制御部 1106 は、印刷待ちページキュー 117 の先頭の描画データ格納領域 400 を解放し、空きページキュー 116 にキューイングする (S1707)。ページキャンセル中は、ステップ S1702 → S1703 → S1706 → S1707 の処理が繰り返して実行されることになる。

【0101】 前述のように、ホストコンピュータ 102 よりプリンタ言語 2 による印刷データの最後の制御命令を受信した後、ジョブタイムアウト時間を経過しても後続の制御命令が送られてこない場合には、ジョブ終了命令であるものと看做す。この判断は、例えば、受信バッファ 104 において行われ、制御部 1111 に通知される。

【0102】 ページ制御部 1106 は、ステップ S1702 において、印刷待ちの描画データ格納領域 400 が無いと判断すると、ジョブが終了したのか否かを制御部 1111 に問い合わせる (ステップ S1708)。そして、ジョブが終了した場合には、ページ制御部 1106 は、制御部 1111 に印刷処理が終了した旨を通知する (ステップ S1709)。この通知を受けて、制御部 1111 は、操作パネル 1110 のディスプレイ 1203 に、印刷可能な状態であることを示すメッセージとして "インサツカウ" を表示する。

【0103】 以上のように、本実施の形態に拠れば、キャンセルページを一括して設定することができるため、印刷処理のキャンセルを迅速に行うことができる。

【0104】 なお、上記の説明は、例えば、第 2 ページ～第 5 ページのように、連続したページを指定して印刷処理をキャンセルするものであるが、本発明は、例えば、第 2 ページ～第 5 ページ、第 7 ページ、第 9 ページ～第 15 ページを指定してその印刷処理をキャンセルする場合にも適用可能である。この場合、例えば、図 13 に示す操作パネル 1110 において、キャンセルページとして "2-5, 7, 9-15" のように入力し、このキャンセルページを示す情報を制御部 1111 において保持すれば良い。

【0105】 <他の実施の形態> 上記の実施の形態は、オンラインボタンを押下し、プリンタをオフライン状態にした後に、印刷処理のキャンセルを指示するプリンタを提供するものであるが、本発明は、オンライン状態であるときにおいても印刷処理をキャンセルできるようなプリンタにも適用可能である。

10

20

30

40

50

【0106】上記の実施の形態は、キャンセルボタン、或いはキャンセルページ入力キーにより印刷処理のキャンセルを指示するものであるが、これらのボタンまたはキーは、他の指示を与えるための指示手段と兼用することもできる。

【0107】上記の実施の形態は、1つの印刷ジョブを単位とし、その印刷ジョブにおける特定のページの印刷処理をキャンセルする一例を提供するものであるが、本発明は、複数の印刷ジョブに跨って印刷処理のキャンセルを指示する場合にも適用可能である。

【0108】また、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0109】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを

読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0110】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0111】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリアカード、ROMなどを用いることができる。

【0112】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0113】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0114】

【発明の効果】本発明に拠れば、画像出力装置において、画像の出力に関する指示を取消することができる。

【0115】また、本発明に拠れば、特定のページを選

択して画像の出力に関する指示を取消することができる。

【0116】また、本発明に拠れば、画像の出力に関する進捗状況を確認しながら、特定のページを選択し、そのページの画像の出力に関する指示を取消することができる。

【0117】また、本発明に拠れば、一括して複数のページを選択し、そのページの画像の出力に関する指示を取消することができる。

【0118】

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態のプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】操作パネルの構成を示す図である。

【図3】操作パネルの表示内容の変化を示す図である。

【図4】ページ制御部の動作を説明するための模式図である。

【図5】ページ制御部におけるページバッファの管理方法の一例を示す図である。

【図6】状態フラグの構成例を示す図である。

【図7】イベント1に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図8】イベント2に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図9】イベント3に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図10】イベント4及び5に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図11】第2の実施の形態のプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

【図12】操作パネルの構成を示す図である。

【図13】キャンセルページの入力モードにおける操作パネルの表示内容を示す図である。

【図14】ページ制御部の構成を示すブロック図である。

【図15】イベント1に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図16】イベント2に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【図17】イベント3及び4に対するページ制御部の動作を示すフローチャートである

【符号の説明】

102 ホストコンピュータ

103 入力部

104 受信バッファ

105 翻訳部

106, 1106 ページ制御部

107 ページバッファ

108 用紙カセット

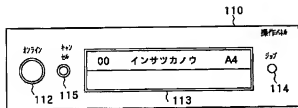
109 エンジン部

110, 1110 操作パネル

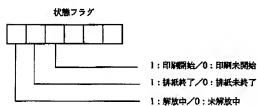
111, 1111 制御部
 112, 1201 オンラインボタン
 113, 1203 ディスプレイ
 114, 1205 ジョブランプ
 116 空きページキュー
 117 印刷待ちページキュー
 118 データ変換部

*

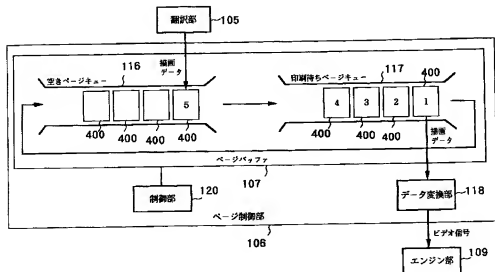
【図2】



【図6】

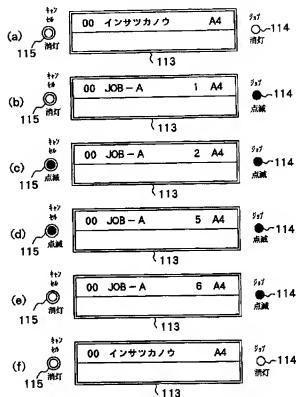


【図4】

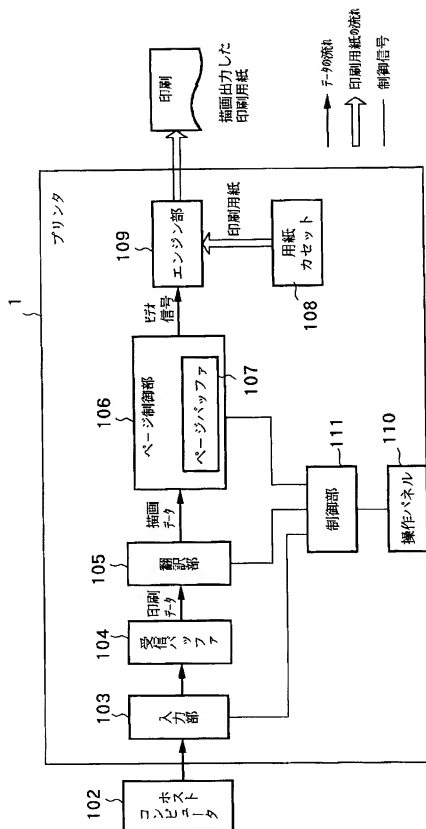


* 120, 1130 制御部
 400 画面データ格納領域
 500 ページテーブル
 1120, 1122 切替部
 1121-1~1121-4 翻訳部
 1204 キャンセルページ入力キー

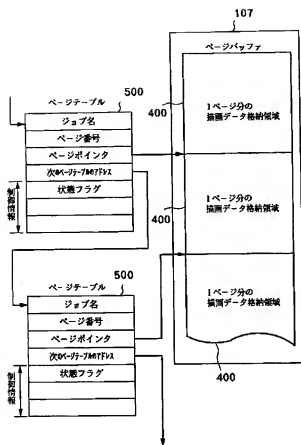
【図3】



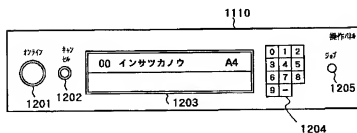
【図1】



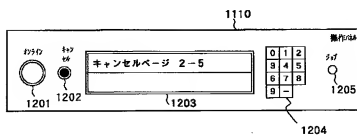
【図5】



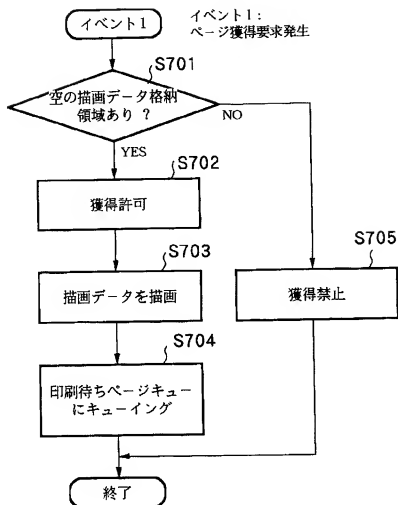
【図12】



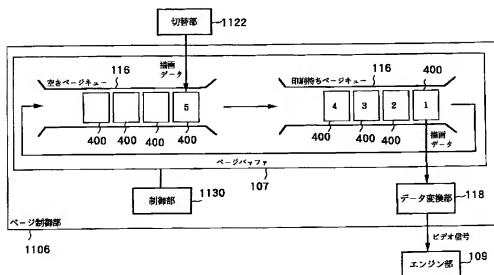
【図13】



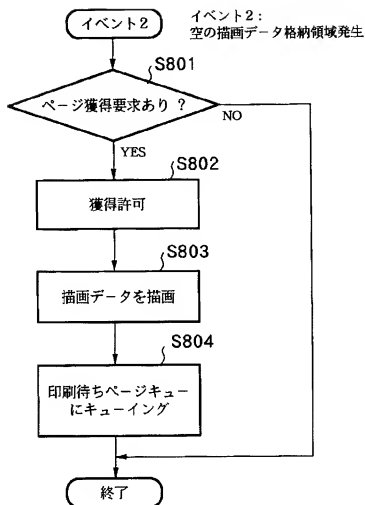
【図7】



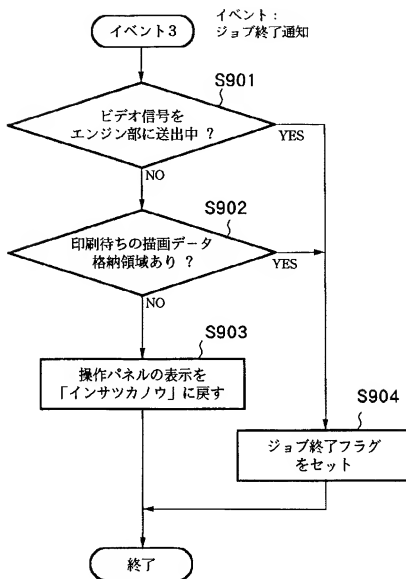
【図14】



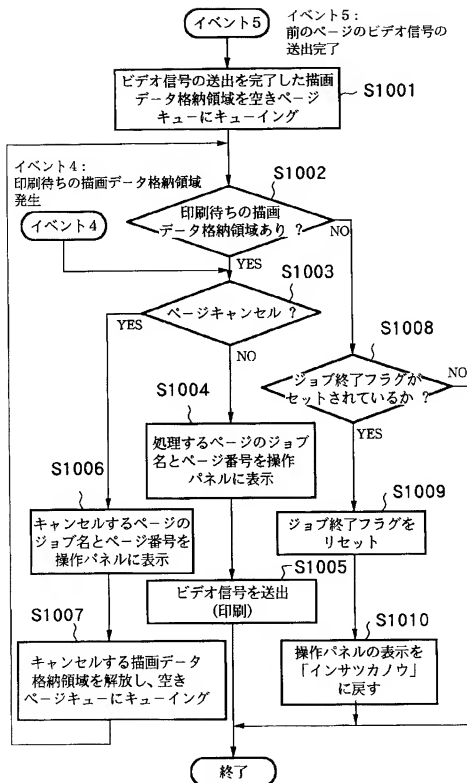
【図8】



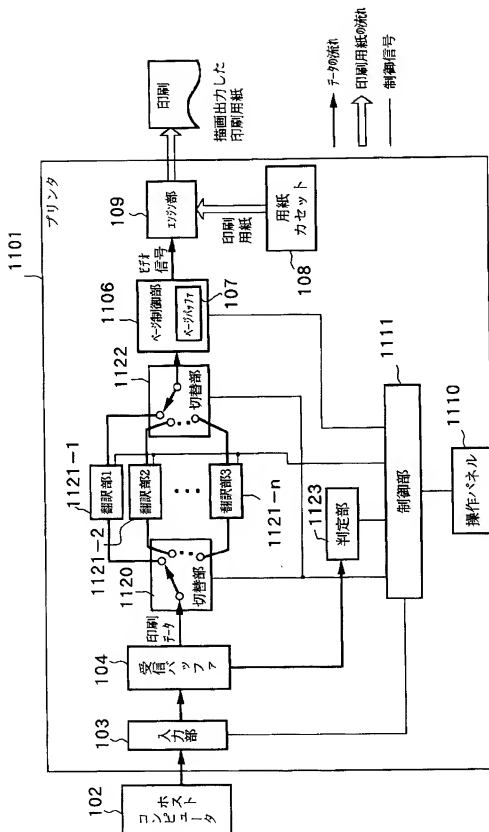
【図9】



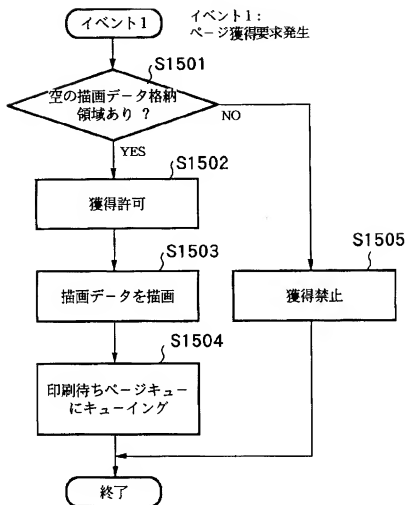
【図10】



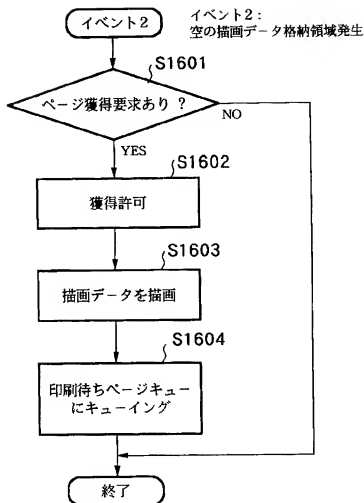
【図11】



【図15】



【図16】



【図17】

